



GUÍA DOCENTE 2015-2016

PUENTES

<p>Guía Docente</p>

1. Denominación de la asignatura:

PUENTES

Titulación

MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y
PUERTOS

Código

7278

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Módulo: Optatividad de Tecnología Específica.

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

INGENIERÍA CIVIL

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

MIGUEL ÁNGEL VICENTE CABRERA

4.b Coordinador de la asignatura

MIGUEL ÁNGEL VICENTE CABRERA

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

CURSO: 2º. SEMESTRE: 4º

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Optativa



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

Competencias Básicas: CB6 (Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación).

Competencias Específicas:

- TE.02 (Conocimiento y capacidad para el análisis estructural mediante la aplicación de los métodos y programas de diseño y cálculo avanzado de estructuras, a partir del conocimiento y comprensión de las solicitaciones y su aplicación a las tipologías estructurales de la ingeniería civil. Capacidad para realizar evaluaciones de integridad estructural).

- TE.03 (Conocimiento de todo tipo de estructuras y sus materiales, y capacidad para diseñar, proyectar, ejecutar y mantener las estructuras y edificaciones de obra civil).

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

El objetivo fundamental es adquirir todos los conocimientos necesarios para el correcto diseño y cálculo de puentes. En base a los conocimientos adquiridos en asignaturas previas, éstos se ordenan y se ponderan para el aspecto que nos ocupa, como es el diseño y el cálculo de un puente

9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)

INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE PUENTES

INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE PUENTES

Historia de los Puentes. Los fundamentos de la estética

TIPOLOGÍAS ESTRUCTURALES

TIPOLOGÍAS ESTRUCTURALES

Introducción. Proporciones y Escalas en Puentes



Puentes de Vigas Múltiples

Puentes de Vigas Múltiples

Introducción. Comportamiento resistente de los puentes de vigas. Procedimientos constructivos. Cálculo

Puentes Losa de Hormigón

Puentes Losa de Hormigón

Introducción. Comportamiento resistente de los puentes losa de hormigón. Problemas particulares. Procedimientos constructivos. Cálculo

Puentes de Viga Cajón

Puentes de Viga Cajón

Introducción. Comportamiento resistente de los puentes de viga cajón. Procedimientos constructivos. Cálculo

Puentes Oblicuos

Puentes Oblicuos

Introducción. La viga oblicua. El tablero oblicuo. El tablero oblicuo de vigas. La viga cajón oblicua

Puentes Curvos

Puentes Curvos

Introducción. La viga curva. El tablero curvo. El tablero curvo de vigas. La viga cajón curva. Propiedades tecnológicas del centro de esfuerzos cortantes

Puentes Pórtico

Puentes Pórtico

Introducción. Respuesta resistente. Procedimientos constructivos. Cálculo

Puentes Arco

Puentes Arco

Introducción. Respuesta resistente. Procedimientos constructivos. Cálculo



PUENTES ATIRANTADOS

PUENTES ATIRANTADOS

Introducción. El tirante. Comportamiento resistente de puentes atirantados.

Introducción al cálculo

APARATOS DE APOYO

APARATOS DE APOYO

Introducción. Articulaciones de hormigón. Apoyos elastoméricos. Apoyos de neopreno - teflón. Criterios de elección del tipo de apoyo en puentes. Cálculo

PILAS

PILAS

Introducción. Pilas de poca altura. Pilas de gran altura

ESTRIBOS

ESTRIBOS

Introducción. Diseño y cálculo de estribos. Estribos especiales

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

MANTEROLA, J., PUENTES (6 TOMOS), ETSICCyP. MADRID,
MINISTERIO DE FOMENTO, (2011) IAP-11, MINISTERIO DE FOMENTO,
MINISTERIO DE FOMENTO, (2007) IAPF-07, MINISTERIO DE FOMENTO,
MONLEÓN, S., (2002) CUADERNOS DE CONCEPCIÓN DE PUENTES. TOMOS I
Y II, SERVICIO DE PUBLICACIONES UPV,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ARENAS DE PABLO, J.J., (2002) CAMINOS EN EL AIRE. LOS PUENTES (2
VOLS.), COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS,
FERNANDEZ TROYANO, L., (2004) TIERRA SOBRE EL AGUA: VISIÓN
HISTÓRICA UNIVERSAL DE LOS PUENTES (2 VOLS.), 2ª EDICIÓN, COLEGIO
DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS,



10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas		13	26	39
Clases prácticas		13	26	39
Seminarios, debates, tutorías		18	30	48
Realización de trabajos, informes, memorias y pruebas de evaluación		10	14	24
Total		54	96	150

11. Sistemas de evaluación:

Los criterios de evaluación serán idénticos para la primera y la segunda convocatoria. Para superar la asignatura será necesario que en todas las unidades de evaluación (evaluación continua, prueba final escrita de teoría y prueba final escrita de problemas), se obtenga, como mínimo, el 30% de la calificación máxima de dicha unidad.

En segunda convocatoria, la evaluación continua se recuperará mediante una prueba escrita/oral del mismo peso.

Procedimiento	Peso
Evaluación continua de actividades presenciales	20 %
Realización de trabajo en grupo	20 %
Prueba final de teoría	30 %
Prueba final de prácticas	30 %
Total	100 %



Evaluación excepcional:

La evaluación excepcional consistirá en una única prueba final que incluye una prueba teórica y dos pruebas prácticas. La prueba teoría pesa el 30% del total de la nota y las pruebas prácticas el 30% y el 40% del total respectivamente.

12. Calendarios y horarios:

AQUELLOS ESTABLECIDOS POR LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

13. Idioma en que se imparte:

ESPAÑOL